ANNALEN DER PHYSIK

Gegründet 1790 durch F. A. C. Gren

Fortgeführt durch L. W. Gilbert, J. C. Poggendorff, G. u. E. Wiedemann, P. Drude, W. Wien, M. Planck, E. Grüneisen, F. Möglich, H. Kopfermann

Kuratorium:

W. Gentner, W. Gerlach, F. Hund, B. Kockel, A. Lösche, G. Ludwig, W. Paul, R. W. Pohl, R. Rompe, H.-J. Treder, G. Vojta, W. Weizel

Redaktion: **G. Richter** und **W. Walcher**
BERLIN MARBURG/L.

7. Folge, Band 33. Mit 104 Abbildungen im Text

Der ganzen Reihe 488. Band

1 9 7 6

JOHANN AMBROSIUS BARTH LEIPZIG

Chefredakteur: Professor Dr. G. Richter, DDR-1199 Berlin-Adlershof, Rudower Chaussee 5. Anzeigen Inland: DEWAG LEIPZIG, 705 Leipzig, Oststraße 105, Ruf 7974303. Ausland: Interwerbung GmbH, DDR-104 Berlin, Tucholskystr. 40, Ruf 2825196. Für die Anzeigenpreise gelten die Festlegungen gemäß Preiskatalog Nr. 286/1 vom 1. 7. 1975. Verlag Johann Ambrosius Barth, DDR-701, Leipzig, Salomonstraße 18b, Ruf 295245. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 1396 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR
Druck: VEB Druckhaus Köthen, DDR-437 Köthen
Printed in the German Democratic Republic
AN (EDV) 51216

Inhalt

7. Folge. Band 33

Heft 1

Seite

T. Roy and S. Bhattacharyya, Calcutta (India): Differential Cross-Section for Excitation of Helium by Electron from Field Theoretic View Point. With 2 Figures 1

W. Petry, Düsseldorf: Eine nichtlineare lorentzinvariante Gravitationstheorie 6

L. S. Mayants, W. Youngrau, and A. J. van der Merwe, Moscow (USSR) and Denver (U.S.A.): Some Methodological Problems in Quantum Physics 21

E. Kreisel, Potsdam-Babelsberg: Bemerkungen zur Teilchenerzeugung im expandierenden Universum 36

H.-H. v. Borzeszkowski, Potsdam-Babelsberg: On the Gravitational Collapse in Relativistic Theories of Gravitation. With 6 Figures 45

Z. I. Guzunajew, W. D. Kasatschkow und J. P. Terlezkij, Moskau (UdSSR): Die Anwendung relativistischer bewegter Bezugssysteme in der Elektrodynamik. Mit 1 Abbildung 55

M. El-Khishen and S. H. Allam, Cairo (A. R. Egypt): Photo-Production of Muons. With 2 Figures 70

M. El-Khishen, A. El-Lakani, and A. El-Gowhari, Cairo (A. R. Egypt): Lepton-Lepton Interactions under a Strong Magnetic Field. With 2 Figures 75

Register für den Band 32 481

Ausgegeben im März 1976

Heft 2

S. A. El-Kazzaz and L. M. El-Nadi, Cairo (A. R. Egypt): Isobaric Analogue State of the 341 KeV Level of Mn^{56} and Fe^{56}. With 3 Figures 82

A. Landé †, Columbus (USA): Physikalische Theorie der Beugung von Materieteilchen .. 88

P. Kosiński, J. Rembieliński, and P. Maślanka, Łódź (Poland): The O'Raifeartaigh Theorem for the Generalized Lie Algebras 93

Y. V. Rao, Dublin (Ireland): Rising Inelastic Cross Section and its Contribution to Steepening of the Cosmic Ray Energy Spectrum. With 1 Figure 99

V. I. Zubov, Moscow (USSR): One-Particle Distribution Functions and Thermodynamics of Crystals with Many-Body Forces. III. Perturbation Theory 103

U. Kasper, Potsdam-Babelsberg: Fermion Fields in Theories of Gravitation 113

G. West, A. Grauel und J. Schröter, Paderborn: Kinetische Herleitung verallgemeinerter Nernst-Planck-Gleichungen. IV. Korrelationen im quasihomogenen System 125

N. A. Guliyev, I. G. Jafarov, and F. T. Khalil-Zade, Baku (USSR): Widths of Decays of Intermediate Bosons of One-Particle Exchange Models and Cross-Section of Leptonic Weak Processes at Resonance 132

G. West, Paderborn: Über die Existenz von Entropiefunktionen in Nichtgleichgewichtszuständen chemischer Reaktionssysteme. I. 139

G. West, Paderborn: Über die Existenz von Entropiefunktionen in Nichtgleichgewichtszuständen chemischer Reaktionssysteme. II. 151

Kurze Mitteilung

H.-J. Treder, Potsdam-Babelsberg: Zum gravischen Wechselwirkungs-Potential 159

Ausgegeben im Mai 1976

Heft 3

Seite

G. Neugebauer und W. Meier, Jena: Friedman-Kosmen mit irreversiblem Expansionsverhalten. Mit 9 Abbildungen 161

A. Bandilla, Berlin-Adlershof: Gedämpfter Laserverstärker und Phasenunschärfe 174

A. Grauel und G. West, Paderborn: Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. I. 181

J. v. Calker und D. Fischer, Düsseldorf: Über den Einsatz von Spline-Funktionen zur Glättung von Meßwerten bei der Abel-Inversion. Mit 5 Abbildungen 191

K.-E. Hellwig and R. H. Sietmann, Berlin: More about Operators Generated by Partial Isometries 199

A. Bandilla und H.-H. Ritze, Berlin-Adlershof: Veränderung der Photonenstatistik eines beliebigen Anfangszustandes durch Zwei-Photonen-Absorption. Mit 3 Abbildungen .. 207

H. Paerschke und K.-E. Sösse, Jena: Zur Theorie der nichtstationären Resonanzfluoreszenz an bewegten Molekülen. I. Räumliche Energiedichte der Fluoreszenzstrahlung. Mit 2 Abbildungen 215

H. Paerschke, K.-E. Sösse und D.-G. Welsch, Jena: Zur Theorie der nichtstationären Resonanzfluoreszenz an bewegten Molekülen. II. Untersuchungen zur hochauflösenden Resonanzfluoreszenzspektroskopie. Mit 7 Abbildungen 228

Ausgegeben im Juni 1976

Heft 4

I. M. Ternov, V. G. Bagrov, V. R. Khalilov, and V. N. Rodionov, Moscow (USSR): Intensity Effects in Scattering of Electromagnetic Waves by Electrons Moving in External Magnetic Field 241

W. Ross und K. Seliger, Berlin: Experimente und Modellrechnungen zur Emission im UV-Stickstofflaser. Mit 8 Abbildungen 249

J. Herrmann und J. Wienecke, Jena: Sättigungseffekte und Linienaufspaltung bei der stimulierten Resonanz-Raman-Streuung. Mit 5 Abbildungen 261

K. Elk, Dresden: Berechnung der Zustandsdichte ungeordneter Legierungen mit starker Elektronenkorrelation. Mit 4 Abbildungen 275

J. Hirsch und R. Fischer, Berlin-Adlershof: Theorie der Erzeugung der Differenzfrequenz zwischen Signal- und Idlerwelle eines optisch-parametrischen Oszillators außerhalb eines Resonators. Mit 2 Abbildungen 285

J. Hirsch, Berlin-Adlershof: Theorie der Erzeugung der Differenzfrequenz zwischen Signal- und Idlerwelle eines optisch-parametrischen Oszillators innerhalb eines Resonators für die Differenzfrequenz. Mit 2 Abbildungen 293

W. Szablewski, Berlin: Über das Energiespektrum in homogener isotroper Turbulenz. Mit 2 Abbildungen 300

E. Heumann, W. Triebel und B. Wilhelmi, Jena: Einfluß eines Stufenabsorbers bei der Erzeugung von ultrakurzen Lichtimpulsen. Mit 6 Abbildungen 309

U. Kasper, Potsdam-Babelsberg: Fermion Fields, Boson Fields, and Gravitational Field 317

Ausgegeben im August 1976

Heft 5

Seite

T. P. Khan and S. R. Roy, Garia and Calcutta (India): Three Wave Interactions in a Beam-Plasma-System in a Cylindrical Waveguide 321

R. Rodenberg, Aachen: 2nd Class Currents in Neutrino Reactions 329

M. El-Nadi and A. Osman, Cairo (Egypt): REGGE Representation of Diffraction Scattering. With 4 Figures 341

W. Ebeling, Rostock: Bound State Effects in Quantum Transport Theory 350

S. Barmo, Karlsruhe: Analytic Treatment of Proton Induced Electromagnetic Cascades. With 10 Figures 359

A. Buchheim, S. Grande, H. Rosenberger, B. Schnabel und B. Voigtsberger, Leipzig und Jena: Untersuchungen zur Struktur des Triglycinsulfats mit Hilfe der hochauflösenden magnetischen Kernresonanzspektroskopie im Festkörper. Mit 7 Abbildungen ... 374

W. Brunner, R. Fischer, and H. Paul, Berlin-Adlershof: Calculation of Conversion Efficiency of a Doubly Resonant Optical Parametric Oscillator. With 1 Figure 387

M. Franke and W. Windsch, Leipzig: A Statistical Model for Describing Spectral Diffusion Effects in Electron Spin Echo (ESE) and Electron Nuclear Double Resonance (ENDOR) Experiments 393

Ausgegeben im September 1976

Heft 6

A. Grauel und G. West, Paderborn: Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. II. 401

H. E. Ponath and M. W. Schubert, Jena: Theoretical Treatment of Nonstationary Scattering by Phonons and Polaritons. Part I. Derivation of the Basic Equations 413

J. Herrmann and H. E. Ponath, Jena: Theoretical Treatment of Nonstationary Scattering by Phonons and Polaritons. Part II. Transient Raman Scattering by Polaritons and Dipole Active Phonons 427

H. Günther, Potsdam-Babelsberg: On a Mechanical Model of the Bopp-Podolsky Potential 448

W. Fennel, Warnemünde: Derivation of the ALLNATT Integral Equations with a Functional Technique 455

H. E. Ponath, Jena: Theorie der nichtstationären Anregung von Exziton-Polaritonen durch Zweiphotonenabsorption 459

R. Gase und H. Hein, Jena: Experimente zur Selbstfokussierung einer Multimoden-Laserstrahlung und ihre Beschreibung mit einem statistischen Modell 475

Ausgegeben im Oktober 1976

Hinweise für die Manuskriptgestaltung

Das Manuskript muß druckfertig, in sauberer Schreibmaschinenschrift (Abstand: zweizeilig, auch für den im Kleindruck vorgesehenen Text) einseitig auf DIN A4-Blättern geschrieben sein:

1. Textmanuskript (straff gegliedert).
2. Literaturzitate, Fußnoten und Anmerkungen; jeweils auf gesonderten Seiten durchgehend numeriert. (Die Redaktion bittet dringend, die Zitate usw. nicht auf den Textseiten anzubringen.)
3. Abbildungsunterschriften; auf besonderen Seiten, fortlaufend numeriert.
4. Abbildungsvorlagen, bei Zeichnungen möglichst reproduktionsfähige, mit Tusche gezeichnete Vorlagen, wobei die Beschriftung nur mit Bleistift einzutragen ist.
5. Tabellen (falls erforderlich), auf besonderen Blättern. Etwaige Fußnoten dazu sind mit a), b), c) zu bezeichnen.

Am Kopf des Manuskriptes ist der Name des Verfassers, der den Korrekturabzug erhält, mit vollständigem Titel sowie die genaue Instituts- oder Privatanschrift anzugeben. Unter dem Titel der Arbeit ist nach der Zeile mit den Autorennamen die Institutsbezeichnung und -Ort einzufügen. Darunter ist anzugeben, wieviel Abbildungen die Arbeit enthält (Mit . . . Abbildungen).

Jeder Beitrag soll eine in Kleindruck an den Anfang der Arbeit zu setzende kurze Inhaltsübersicht in deutscher Sprache sowie die englischsprachige Übersetzung des Titels und der Inhaltsübersicht (Abstract) enthalten.

Die Gliederung des Manuskriptes soll entsprechend der Zehnernummerung 1. 1.1. 1.1.1. usw. erfolgen, wobei jeder Abschnitt eine Überschrift erhält.

Weniger wichtige Texte, die für Kleindruck in Frage kommen, sind am linken Rand der Seite durch einen roten senkrechten Strich und den Buchstaben P (petit) zu kennzeichnen.

Formelnummern sind grundsätzlich am rechten Rand der Seite in runder Klammer zu vermerken. Die Gleichungen sind möglichst durch die ganze Arbeit durchzunumerieren.

Einheiten und Formelzeichen bzw. Symbole sowie Gleichungen sollen gemäß den Empfehlungen der IUPAP [Doc. I.U.P. 11 (S.U.N. 65-3) 1965] bzw. des AEF bzw. DIN 1313 geschrieben werden. Die Formeln sind in übersichtlicher Weise und gut lesbar zu schreiben.

Spezialbuchstaben (griechisch, Fraktur, Schreibschrift usw.) sind sowohl in Formeln als auch im Text durch Farbunterstreichungen besonders kenntlich zu machen. Zur Erleichterung für den Setzer bitten wir um folgende Kennzeichnung:

Die Grundschrift ist schwarz auszuzeichnen. Dabei bedeutet: Gestrichelt unterstrichen gesperrt; gewellt unterstrichen kursiv; volle Unterstreichung halbfett; volle Unterstreichung plus Unterwellen bedeutet halbfette Kursivschrift.

Der gleiche Auszeichnungsmodus gilt für griechische Schrift — nur unter Verwendung eines roten Farbstiftes.

Analog dazu wird Fraktur (gotische Buchstaben) ausgezeichnet — nur unter Verwendung eines grünen Farbstiftes.

Vektoren werden in halbfetten lateinischen Kursivbuchstaben gesetzt. Sie sind durch farbige Unterstreichungen kenntlich zu machen, die auf einem separaten Blatt dem Artikel vorangestellt sein müssen. Es dürfen nicht die Farben Rot oder Grün sein.

Abweichende Kennzeichnungen müßten vom Autor auf dem separaten Blatt aufgeführt werden.

Autorennamen werden grundsätzlich in Kapitälchen gesetzt und sind im Manuskript einzurahmen, z. B. M üller

Tabellen sind von 1 an durchzunumerieren und sollen eine kurze Überschrift tragen.

Literaturzitate im Text sind, fortlaufend numeriert, durch in eckige Klammern gesetzte Ziffern [1], [2] zu kennzeichnen.

Zeitschriftenzitate: Abgekürzter Vorname, Verfassername, Titel der Zeitschrift, Bandzahl (unterstrichen für halbfetten Satz), Seitenzahl, Jahreszahl in Klammern. Für die Schreibweise der Zitate sind die Abkürzungen aus dem Verzeichnis der „Physikalischen Berichte" verbindlich.

Buchzitate: Abgekürzter Vorname, Verfassername, Titel des Buches, Auflagenbezeichnung, Verlag, Erscheinungsort und -jahr, evtl. Seite.

Anmerkungen und Fußnoten zum Text, die auf derselben Seite im Druck erscheinen sollen, werden durch [1]) usw. gekennzeichnet.

Die Anschriften der Verfasser sind am Schluß des Manuskriptes anzugeben.

Beizugebende Abbildungen sind fortlaufend — unter Vermeidung von Unterteilungen wie a, b, c usw. — durchzunumerieren.

Die Bildvorlagen dürfen nicht in den Text eingezeichnet oder eingeklebt werden, sondern sind dem Manuskript getrennt beizulegen und mit dem Namen des Autors zu kennzeichnen. Fotos sind als gute Abzüge auf Hochglanzpapier einzureichen, da sie nur dann reproduktionsfähig sind.

Im Text ist unter Einfügung der Abbildungsnummer an den entsprechenden Stellen auf die Abbildung hinzuweisen.

Namenregister

7. Folge, Band 33

A

Allam, S. H., Cairo (A. R. Egypt): Siehe El-Khishen, M. **33**, 70.

B

Bagrov, V. G., Moscow (USSR): Siehe Ternov, I. M. **33**, 241.
Bandilla, A., Berlin-Adlershof: Gedämpfter Laserverstärker und Phasenunschärfe. **33**, 174.
Bandilla, A., u. H.-H. Ritze, Berlin-Adlershof: Veränderung der Photonenstatistik eines beliebigen Anfangszustandes durch Zwei-Photonen-Absorption. **33**, 207.
Barmo, S., Karlsruhe: Analytic Treatment of Proton Induced Electromagnetic Cascades. **33**, 359.
Bhattacharyya, S., Calcutta (India): Siehe Roy, T. **33**, 1.
Borzeszkowski, H.-H. v., Potsdam-Babelsberg: On the Gravitational Collapse in Relativistic Theories of Gravitation. **33**, 45.
Brunner, W., R. Fischer, and H. Paul, Berlin Adlershof: Calculation of Conversion Efficiency of a Doubly Resonant Optical Parametric Oscillator. **33**, 387.
Buchheim, A., S. Grande, H. Rosenberger, B. Schnabel u. B. Voigtsberger, Leipzig und Jena: Untersuchungen zur Struktur des Triglycinsulfats mit Hilfe der hochauflösenden Kernresonanzspektroskopie im Festkörper. **33**, 374.

C

Calker, J. v., u. D. Fischer, Düsseldorf: Über den Einsatz von Spline-Funktionen zur Glättung von Meßwerten bei der Abel-Inversion. **33**, 191.

E

Ebeling, W., Rostock: Bound State Effects in Quantum Transport Theory. **33**, 350.
El-Gowhari, A., Cairo (A. R. Egypt): Siehe El-Khishen, M. **33**, 75.
Elk, K., Dresden: Berechnung der Zustandsdichte ungeordneter Legierungen mit starker Elektronenkorrelation. **33**, 275.
El-Kazzaz, S. A., and L. M. El-Nadi, Cairo (A. R. Egypt): Isobaric Analogue State of the 341 keV Level of Mn^{56} and Fe^{56}. **33**, 82.
El-Khishen, M., and S. H. Allam, Cairo (A. R. Egypt): Photo-Production of Muons. **33**, 70.
El-Khishen, M., A. El-Lakani, and A. El-Gowhari, Cairo (A. R. Egypt): Lepton-Lepton Interactions under a Strong Magnetic Field. **33**, 75.
El-Lakani, A., Cairo (A. R. Egypt): Siehe El-Khishen, M. **33**, 75.
El-Nadi, L. M., Cairo (A. R. Egypt): Siehe El-Kazzaz, S. A. **33**, 82.
El-Nadi, M., and A. Osman, Cairo (A. R. Egypt): Regge Representation of Diffraction Scattering. **33**, 341.

F

Fennel, W., Warnemünde: Derivation of the Allnatt Integral Equations with a Functional Technique. **33**, 455.

Fischer, D., Düsseldorf: Siehe Calker, J. v. **33**, 191.
Fischer, R., Berlin-Adlershof: Siehe Hirsch, J. **33**, 285.
Fischer, R., Berlin-Adlershof: Siehe Brunner, W. **33**, 387.
Franke, M., and W. Windsch, Leipzig: A Statistical Model for Describing Spectral Diffusion Effects in Electron Spin Echo (ESE) and Electron Nuclear Double Resonance (ENDOR) Experiments. **33**, 393.

G

Gase, R., u. H. Hein, Jena: Experimente zur Selbstfokussierung einer Multimoden-Laserstrahlung und ihre Beschreibung in einem statistischen Modell. **33**, 475.
Grande, S., Leipzig: Siehe Buchheim, A. **33**, 374.
Grauel, A., Paderborn: Siehe West, G. **33**, 125.
Grauel, A., u. G. West, Paderborn: Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. I. **33**, 181.
Grauel, A., u. G. West, Paderborn: Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. II. **33**, 401.
Günther, H., Potsdam-Babelsberg: On a Mechanical Model of the Bopp-Podolsky Potential. **33**, 448.
Guliyev, N. A., I. G. Jafarov, and F. T. Khalil-Zade, Baku (USSR): Widths of Decays of Intermediate Bosons of One-Particle Exchange Models and Cross-Section of Leptonic Weak Processes at Resonance. **33**, 132.
Guzunajew, Z. I., W. D. Kasatschkow u. J. P. Terlezkij, Moskau (UdSSR): Die Anwendung relativistisch bewegter Bezugssysteme in der Elektrodynamik. **33**, 55.

H

Hein, H., Jena: Siehe Gase, R. **33**, 475.
Hellwig, K.-E., and R. H. Sietmann, Berlin: More about Operators Generated by Partial Isometries. **33**, 199.
Herrmann, J., u. J. Wienecke, Jena: Sättigungseffekte und Linienaufspaltung bei der stimulierten Resonanz-Raman-Streuung. **33**, 261.
Herrmann, J., and H. E. Ponath, Jena: Theoretical Treatment of Nonstationary Scattering by Phonons and Polaritons. Part II. Transient Raman Scattering by Polaritons and Dipole Active Phonons. **33**, 427.
Heumann, E., W. Triebel u. B. Wilhelmi, Jena: Einfluß eines Stufenabsorbers bei der Erzeugung von ultrakurzen Lichtimpulsen. **33**, 309.
Hirsch, J., u. R. Fischer, Berlin-Adlershof: Theorie der Erzeugung der Differenzfrequenz zwischen Signal- und Idlerwelle eines optisch-parametrischen Oszillators außerhalb eines Resonators. **33**, 285.
Hirsch, J., Berlin-Adlershof: Theorie der Erzeugung der Differenzfrequenz zwischen Signal- und Idlerwelle eines optisch-parametrischen Oszillators innerhalb eines Resonators für die Differenzfrequenz. **33**, 293.

J

Jafarov, I. G., Baku (USSR): Siehe Guliyev, N. A. **33**, 132.

K

Kasatschkow, W. D., Moskau (UdSSR): Siehe Guzunajew, Z. I. **33**, 55.
Kasper, U., Potsdam-Babelsberg: Fermion Fields in Theories of Gravitation. **33**, 113.
Kasper, U., Potsdam-Babelsberg: Fermion Fields, Boson Fields, and Gravitational Field. **33**, 317.
Khalilov, V. R., Moscow (USSR): Siehe Ternov, I. M. **33**, 241.
Khalil-Zade, F. T., Baku (USSR): Siehe Guliyev, N. A. **33**, 132.

Khan, T. P., and S. R. Roy, Garia and Calcutta (India): Three Wave Interactions in a Beam-Plasma-System in a Cylindrical Waveguide. **33**, 321.
Kosiński, P., J. Rembieliński, and P. Maślanka, Łódź (Poland): The O'Raifeartaigh Theorem for the Generalized Lie Algebras. **33**, 93.
Kreisel, E., Potsdam-Babelsberg: Bemerkungen zur Teilchenerzeugung im expandierenden Universum. **33**, 36.

L

Landé, A., Columbus (USA): Physikalische Theorie der Beugung von Materieteilchen. **33**, 88.

M

Maślanka, P., Łódź (Poland): Siehe Kosiński, P. **33**, 93.
Mayants, L. S., W. Yourgrau, and A. J. van der Merwe, Moscow (USSR): and Denver (USA): Some Methodological Problems in Quantum Physics. **33**, 21.
Meier, W., Jena: Siehe Neugebauer, G. **33**, 161.
Merwe, A. J. van der, Denver (USA): Siehe Mayants, L. S. **33**, 21.

N

Neugebauer, G., u. W. Meier, Jena: Friedman-Kosmen mit irreversiblem Expansionsverhalten. **33**, 161.

O

Osman, A., Cairo (A. R. Egypt): Siehe El-Nadi, M. **33**, 341.

P

Paerschke, H., u. K.-E. Süsse, Jena: Zur Theorie der nichtstationären Resonanzfluoreszenz an bewegten Molekülen. I. Räumliche Energiedichte der Fluoreszenzstrahlung. **33**, 215.
Paerschke, H., K.-E. Süsse u. D.-G. Welsch, Jena: Zur Theorie der nichtstationären Resonanzfluoreszenz an bewegten Molekülen. II. Untersuchungen zur hochauflösenden Resonanzfluoreszenzspektroskopie. **33**, 228.
Paul, H., Berlin-Adlershof: Siehe Brunner, W. **33**, 387.
Petry, W., Düsseldorf: Eine nichtlineare lorentzinvariante Gravitationstheorie. **33**, 6.
Ponath, H. E., and M. W. Schubert, Jena: Theoretical Treatment of Nonstationary Scattering by Phonons and Polaritons. Part I. Derivation of Basic Equations. **33**, 413.
Ponath, H. E., Jena: Siehe Herrmann, J. **33**, 427.
Ponath, H. E., Jena: Theorie der nichtstationären Anregung von Exziton-Polaritonen durch Zweiphotonenabsorption. **33**, 459.

R

Rao, Y. V., Dublin (Ireland): Rising Inelastic Cross Section and its Contribution to Steepening of the Cosmic Ray Energy Spectrum. **33**, 99.
Rembieliński, J., Łódź (Poland): Siehe Kosiński, P. **33**, 93.
Ritze, H.-H., Berlin-Adlershof: Siehe Bandilla, A. **33**, 207.
Rodenberg, R., Aachen: 2nd Class Currents in Neutrino Reactions. **33**, 329.
Rodionov, V. N., Moscow (USSR): Siehe Ternov, I. M. **33**, 241.
Rosenberger, H., Jena: Siehe Buchheim, A. **33**, 374.

Ross, W., u. K. Seliger, Berlin: Experimente und Modellrechnungen zur Emission im UV-Stickstofflaser. **33**, 249.
Roy, T., and S. Bhattacharyya, Calcutta (India): Differential Cross-Section for Excitation of Helium by Electron from Field Theoretic View Point. **33**, 1.
Roy, S. R., Calcutta (India): Siehe Khan, T. P. **33**, 321.

S

Schnabel, B., Jena: Siehe Buchheim, A. **33**, 374.
Schröter, J., Paderborn: Siehe West, G. **33**, 125.
Schubert, M. W., Jena: Siehe Ponath, H. E. **33**, 413.
Seliger, K., Berlin: Siehe Ross, W. **33**, 249.
Sietmann, R. H., Berlin: Siehe Hellwig, K.-E. **33**, 199.
Süsse, K.-E., Jena: Siehe Paerschke, H. **33**, 215.
Süsse, K.-E., Jena: Siehe Paerschke, H. **33**, 228.
Szablewski, W., Berlin: Über das Energiespektrum in homogener isotroper Turbulenz. **33**, 300.

T

Terlezkij, J. P., Moskau (UdSSR): Siehe Guzunajew, Z. I. **33**, 55.
Ternov, I. M., V. G. Bagrov, V. R. Khalilov, and V. N. Rodionov, Moscow (USSR): Intensity Effects in Scattering of Electromagnetic Waves by Electrons Moving in External Magnetic Field **33**, 241.
Treder, H.-J., Potsdam-Babelsberg: Zum gravischen Wechselwirkungspotential (Kurze Mitteilung). **33**, 159.
Triebel, W., Jena: Siehe Heumann, E. **33**, 309.

V

Voigtsberger, B., Jena: Siehe Buchheim, A. **33**, 374.

W

Welsch, D.-G , Jena: Siehe Paerschke, H. **33**, 228.
West, G., A. Grauel u. J. Schröter, Paderborn: Kinetische Herleitung verallgemeinerter Nernst-Planck-Gleichungen. IV. Korrelationen im quasihomogenen System. **33**, 125.
West, G., Paderborn: Über die Existenz von Entropiefunktionen in Nichtgleichgewichtszuständen chemischer Reaktionssysteme. I. **33**, 139.
West, G., Paderborn: Über die Existenz von Entropiefunktionen in Nichtgleichgewichtszuständen chemischer Reaktionssysteme. II. **33**, 151.
West, G., Paderborn: Siehe Grauel, A. **33**, 181.
West, G., Paderborn: Siehe Grauel, A. **33**, 401.
Wienecke, J., Jena: Siehe Herrmann, J. **33**, 261.
Wilhelmi, B., Jena: Siehe Heumann, E. **33**, 309.
Windsch, W., Leipzig: Siehe Franke, M. **33**, 393.

Y

Yourgrau, W., Denver (USA): Siehe Mayants, L. S. **33**, 21.

Z

Zubov, V. I., Moscow (USSR): One-Particle Distribution Functions and Thermodynamics of Crystals with Many-Body Forces. III. Perturbation Theory. **33**, 103.

Sachregister

7. Folge, Band 33

Atomphysik

Differential Cross-Section for Excitation of Helium by Electron from Field Theoretic View Point. Roy, T., and S. Bhattacharyya. **33**, 1.

Apparate, Meß- und Auswertemethoden

Über den Einsatz von Spline-Funktionen zur Glättung von Meßwerten bei der Abel-Inversion. Calker, J. v., u. D. Fischer. **33**, 191.

Elektrodynamik

Die Anwendung relativistisch bewegter Bezugssysteme in der Elektrodynamik. Guzunajew, Z. I., W. D. Kasatschkow u. J. P. Terlezkij. **33**, 55.
Intensity Effects in Scattering of Electromagnetic Waves by Electrons Moving in External Magnetic Field. Ternov, I. M., V. G. Bagrov, V. R. Khalilov, and V. N. Rodionov. **33**, 241.

Elementarteilchen und kosmische Strahlung

Analytic Treatment of Proton Induced Electromagnetic Cascades. Barmo, S. **33**, 359.
Photo-Production of Muons. El-Khishen, M., and S. H. Allam. **33**, 70.
Lepton-Lepton Interactions under a Strong Magnetic Field. El-Khishen, M., A. El-Lakani, and A. El-Gowhari. **33**, 75.
Widths of Decays of Intermediate Bosons of One-Particle Exchange Models and Cross-Section of Leptonic Weak Processes at Resonance. Guliyev, N. A., I. G. Jafarov, and F. T. Khalil-Zade. **33**, 132.
Rising Inelastic Cross-Section and its Contribution to Steepening of the Cosmic Ray Energy Spectrum. Rao, Y. V. **33**, 99.
2nd Class Currents in Neutrino Reactions. Rodenberg, R. **33**, 329.

Feldtheorie

Differential Cross-Section for Excitation of Helium by Electron from Field Theoretic View Point. Roy, T., and S. Bhattacharyya. **33**, 1.

Festkörperphysik

Berechnung der Zustandsdichte ungeordneter Legierungen mit starker Elektronenkorrelation. Elk, K. **33**, 275.
One-Particle Distribution Functions and Thermodynamics of Crystals with Many-Body Forces. III. Perturbation Theory. Zubov, V. I. **33**, 103.

Hydrodynamik

Über das Energiespektrum in homogener isotroper Turbulenz. Szablewski, W. **33**, 300.

Kernphysik

Isobaric Analogue State of the 341 keV Level of Mn^{56} and Fe^{56}. El-Kazzaz, S. A., and L. M. El-Nadi. **33**, 82.

Regge Representation of Diffraction Scattering. El-Nadi, M., and A. Osman. **33**, 341.

Magnetische Resonanz

Untersuchungen zur Struktur des Triglycinsulfats mit Hilfe der hochauflösenden magnetischen Kernresonanzspektroskopie im Festkörper. Buchheim, A., S. Grande, H. Rosenberger, B. Schnabel u. B. Voigtsberger. **33**, 374.

A Statistical Model for Describing Spectral Diffusion Effects in Electron Spin Echo (ESE) and Electron Nuclear Double Resonance (ENDOR) Experiments. Franke, M., and W. Windsch. **33**, 393.

Mathematische Methoden

Derivation of the Allnatt Integral Equations with a Functional Technique. Fennel, W. **33**, 455.

Mechanik

On a Mechanical Model of the Bopp-Podolsky Potential. Günther, H. **33**, 448.

Plasma

Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. I. Grauel, A., u. G. West. **33**, 181.

Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. II. Grauel, A., u. G. West. **33**, 401.

Three Wave Interactions in a Beam-Plasma-System in a Cylindrical Waveguide. Khan, T. P., and S. R. Roy. **33**, 321.

Quantenelektronik

Gedämpfter Laserverstärker und Phasenunschärfe. Bandilla, A. **33**, 174.

Veränderung der Photonenstatistik eines beliebigen Anfangszustandes durch Zwei-Photonen-Absorption. Bandilla, A., u. H.-H. Ritze. **33**, 207.

Calculation of Conversion Efficiency of a Doubly Resonant Optical Parametric Oscillator. Brunner, W., R. Fischer, and H. Paul. **33**, 387.

Experimente zur Selbstfokussierung einer Multimoden-Laserstrahlung und ihre Beschreibung mit einem statistischen Modell. Gase, R., u. H. Hein. **33**, 475.

Sättigungseffekte und Linienaufspaltung bei der stimulierten Resonanz-Raman-Streuung. Herrmann, J., u. J. Wienecke. **33**, 261.

Theoretical Treatment of Nonstationary Scattering by Phonons and Polaritons. Part II. Transient Raman Scattering by Polaritons and Dipole Active Phonons. Herrmann, J., and H. E. Ponath. **33**, 427.

Einfluß eines Stufenabsorbers bei der Erzeugung von ultrakurzen Lichtimpulsen. Heumann, E., W. Triebel u. B. Wilhelmi. **33**, 309.

Theorie der Erzeugung der Differenzfrequenz zwischen Signal- und Idlerwelle eines optisch-parametrischen Oszillators außerhalb eines Resonators. Hirsch, J., u. R. Fischer. **33**, 285.

Theorie der Erzeugung der Differenzfrequenz zwischen Signal- und Idlerwelle eines optisch-parametrischen Oszillators innerhalb eines Resonators für die Differenzfrequenz. Hirsch, J. **33**, 293.

Zur Theorie der nichtstationären Resonanzfluoreszenz an bewegten Molekülen. I. Räumliche Energiedichte der Fluoreszenzstrahlung. Paerschke, H., u. K.-E. Süsse. **33**, 215.

Zur Theorie der nichtstationären Resonanzfluoreszenz an bewegten Molekülen. II. Untersuchungen zur hochauflösenden Resonanzfluoreszenzspektroskopie. Paerschke, H., K.-E. Süsse u. D.-G. Welsch. **33**, 228.

Theoretical Treatment of Nonstationary Scattering by Phonons and Polaritons. Part I. Derivation of Basic Equations. PONATH, H. E., and M. W. SCHUBERT. **33**, 413.
Theorie der nichtstationären Anregung von Exziton-Polaritonen durch Zweiphotonenabsorption. PONATH, H. E. **33**, 459.
Experimente und Modellrechnungen zur Emission im UV-Stickstofflaser. ROSS, W., u. K. SELIGER. **33**, 249.

Quantentheorie und Quantenstatistik

Bound State Effects in Quantum Transport Theory. EBELING, W. **33**, 350.
More about Operators Generated by Partial Isometries. HELLWIG, K.-E., and R. H. SIETMANN. **33**, 199.
The O'RAIFEARTAIGH Theorem for the Generalized Lie Algebras. KOSIŃSKI, P., J. REMBIELIŃSKI, and P. MAŚLANKA. **33**, 93.
Physikalische Theorie der Beugung von Materieteilchen. LANDÉ, A. **33**, 88.
Some Methodological Problems in Quantum Physics. MAYANTS, L. S., W. YOURGRAU, and A. J. VAN DER MERWE. **33**, 21.
Intensity Effects in Scattering of Electromagnetic Waves by Electrons Moving in External Magnetic Field. TERNOV, I. M., V. B. BARGOV, V. R. KHALILOV, and V. N. RODIONOV. **33**, 241.

Relativitätstheorie

On the Gravitational Collapse in Relativistic Theories of Gravitation. BORZESZKOWSKI, H.-H. v. **33**, 45.
Die Anwendung relativistisch bewegter Bezugssysteme in der Elektrodynamik. GUZUNAJEW, Z. I., W. D. KASATSCHKOW u. J. P. TERLEZKIJ. **33**, 55.
Fermion Fields in Theories of Gravitation. KASPER, U. **33**, 113.
Fermion Fields, Boson Fields, and Gravitational Field. KASPER, U. **33**, 317.
Bemerkungen zur Teilchenerzeugung im expandierenden Universum. KREISEL, E. **33**, 36.
Friedman-Kosmen mit irreversiblem Expansionsverhalten. NEUGEBAUER, G., u. W. MEIER. **33**, 161.
Eine nichtlineare lorentzinvariante Gravitationstheorie. PETRY, W. **33**, 6.
Zum gravischen Wechselwirkungspotential. (Kurze Mitteilung). TREDER, H.-J. **33**, 159.

Thermodynamik und Statistik

Bound State Effects in Quantum Transport Theory. EBELING, W. **33**, 350.
Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. I. GRAUEL, A., u. G. WEST. **33**, 181.
Kinetische Herleitung korrelierter Plasmagleichungen. II. GRAUEL, A., u. G. WEST. **33**, 401.
Kinetische Herleitung verallgemeinerter Nernst-Planck-Gleichungen. IV. Korrelationen im quasihomogenen System. WEST, G., A. GRAUEL u. J. SCHRÖTER. **33**, 125.
Über die Existenz von Entropiefunktionen in Nichtgleichgewichtszuständen chemischer Reaktionssysteme. I. WEST, G. **33**, 139.
Über die Existenz von Entropiefunktionen in Nichtgleichgewichtszuständen chemischer Reaktionssysteme. II. WEST, G. **33**, 151.
One-Particle Distribution Functions and Thermodynamics of Crystals with Many-Body Forces. III. Perturbation Theory. ZUBOV, V. I. **33**, 103.